

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL



(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale No. PCT/FR2004/001629	Date du dépôt international (jour/mois/année) 25.06.2004	Date de priorité (jour/mois/année) 03.07.2003
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G09G3/32		
Déposant THOMSON LICENSING S.A. et al		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 8 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
- ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).
- Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications et les pages correspondantes relatives aux points suivants :

- I ☒ Base de l'opinion
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 10.12.2004	Date d'achèvement du présent rapport 17.06.2005
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523658 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Wolff, L N° de téléphone +49 89 2399-7049 

**RAPPORT D'EXAMEN
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR2004/001629

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport.)

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration			
Nouveauté	Oui:	Revendications	1-11
	Non:	Revendications	
Activité inventive	Oui:	Revendications	
	Non:	Revendications	1-11
Possibilité d'application industrielle	Oui:	Revendications	1-11
	Non:	Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Concernant le point V.

- 1 Il est fait référence aux documents suivants dans la présente notification:

D1: US 2002/047817 A1 (TAM SIMON) 25 avril 2002
D2: EP-A-1 005 013 (LUCENT TECHNOLOGIES INC) 31 mai 2000
D3: EP-A-1 381 019 (PIONEER CORP) 14 janvier 2004 (2004-01-14)
D4: US 2002/101172 A1 (BU LIN-KAI) 1 août 2002 (2002-08-01)
D5: WO 02/071379 A (EMAGIN CORP) 12 septembre 2002 (2002-09-12)

- 1.1 Le document D6 n'a pas été cité dans le rapport de recherche international. Une copie de ce document est jointe en annexe.
D6: The art of electronics Second édition published 1989, Chapter IV, Paul Horowitz, Winfield Hill, Cambridge University Press.

2 CLARTÉ

- 2.1 La revendication 1 n'est pas claire et ne remplit pas les conditions énoncées dans l'Article 6 PCT pour les raisons suivantes:

La revendication 1 décrit un circuit électronique de compensation de tension d'offset d'un modulateur de lumière pour matrice OLED. Il est impossible de recréer le circuit électronique à l'aide des caractéristiques techniques énoncées dans cette revendication 1. Il est évident qu'il manque des informations techniques, essentiellement au niveau des interfaces (l'électrode de Drain du modulateur n'est pas définie, ainsi que son électrode source, de plus, il est impossible de comprendre la fonction de la tension de sélection) permettant d'obtenir le circuit qui est détaillé de la page 9 ligne 32 à la page 11 ligne 17, associé aux figures 3 et 4. Certaines informations techniques sont définies dans les revendications 2 à 4 suivantes. Dans la présente opinion écrite, le groupe de revendications 1 à 4 sera donc discuté comme étant une seule revendication indépendante.

De plus, la revendication 1 ne satisfait pas aux conditions requises à l'article 6 PCT, dans la mesure où l'objet pour lequel une protection est recherchée n'est pas clairement défini. La revendication tente de définir cet objet par le résultat à atteindre,

qui est en l'occurrence, l'aptitude à compenser la tension de seuil de déclenchement, d'au moins un modulateur, ce qui revient simplement à énoncer le problème fondamental que doit résoudre l'invention, sans fournir les caractéristiques techniques nécessaires pour parvenir à ce résultat.

- 2.2 Bien que les revendications 1 et 10 aient été rédigées sous forme de revendications indépendantes distinctes, il semble qu'elles aient le même objet et qu'elles ne diffèrent l'une de l'autre que par une variation dans la définition de l'objet pour lequel la protection est demandée. Par conséquent ces revendications ne sont pas concises et donc ne satisfont pas aux conditions requises à l'Article 6 PCT.

3 REVENDICATIONS INDÉPENDANTES 1 et 10

- 3.1 La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'article 33(1) PCT, l'objet de la revendication 10 n'impliquant pas une activité inventive telle que définie par l'article 33(3) PCT.

Le document D2, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 10, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) un circuit de commande d'un modulateur de courant présentant une tension de seuil indéfinie (paragraphe 15), comportant des moyens de compensation de cette tension de seuil (paragraphe 15, figure 4). Ces moyens de compensation comprennent au moins un amplificateur opérationnel connecté à une électrode de grille du modulateur (paragraphe 50, figure 8 associée à la figure 9 via le transistor P3 de la figure 9).

L'objet de la revendication 10 diffère des enseignements de D2 en ce que l'amplificateur opérationnel est connecté à l'électrode de source du modulateur, et dont la contre réaction compense la tension de seuil du modulateur de sorte que l'intensité du courant de drain qui traverse le modulateur est indépendante de la tension de seuil de déclenchement du modulateur.

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme étant une compensation de la tension de seuil en utilisant une tension de référence. Le problème que se propose de résoudre le montage mentionné dans le document D2 n'est pas à proprement parler une compensation de

tension de seuil mais une "abstraction" de la tension de seuil en utilisant un montage permettant de programmer les durées de commutation entre un état allumé et un état éteint. Dans la mesure où les exigences opérationnelles, par exemple une compensation de dérivation de tension par adaptation d'impédance, imposeraient à l'homme du métier de compenser la dite tension de seuil, celui-ci utiliserait le montage de base d'un amplificateur opérationnel en mode de contre réaction en asservissant son signal de sortie, montage communément appelé "amplificateur source de courant".

Par conséquent les caractéristiques décrites dans le document D2 seraient combinées par l'homme du métier avec ses propres connaissances techniques, telles que divulguées dans le document D6 en pages 181 ou 261, sans faire preuve d'esprit inventif, pour résoudre le problème posé. La solution proposée dans la revendication indépendante 10 ne peut donc être considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT).

- 3.2 La présente demande ne remplit pas les conditions énoncées dans l'article 33(1) PCT, l'objet de la revendication 1 n'impliquant pas une activité inventive telle que définie par l'article 33(3) PCT.

Le document D2, qui est considéré comme étant l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) un dispositif d'affichage à matrice active comprenant plusieurs émetteurs de lumière répartis en ligne et en colonnes (paragraphe 1, figure 10) ainsi que des moyens de commande de l'émission de ces émetteurs de lumière ("P1", figure 4). Ce dispositif d'affichage décrit ensuite que les moyens de commande comprennent pour chaque émetteur de lumière un modulateur de courant ("P1", figure 4), des moyens d'adressage de colonne par application d'une tension de donnée (paragraphe 51, figure 8), des moyens de sélection de ligne par application d'une tension de sélection (paragraphe 44, figure 7), des moyens de compensation de la tension de seuil de déclenchement de chaque modulateur (paragraphe 41, figure 7).

Les moyens de compensation de la tension de seuil comprennent au moins un amplificateur opérationnel (paragraphe 50, figure 8).

L'objet de la revendication 1 diffère des enseignements de D2 en ce que l'

amplificateur opérationnel est connecté à l'électrode de source du modulateur, ainsi la contre-réaction de cet amplificateur étant apte à compenser la tension de seuil de déclenchement d'au moins un modulateur,

Le problème que se propose de résoudre la présente invention peut donc être considéré comme étant le même que celui discuté dans le paragraphe 3.1 ci-avant.

Par conséquent les caractéristiques décrites dans le document D2 seraient combinées par l'homme du métier avec ses propres connaissances techniques, telles que divulguées dans le document D6 en pages 181 ou 261, sans faire preuve d'esprit inventif, pour résoudre le problème posé. La solution proposée dans la revendication indépendante 1 ne peut donc être considérée comme impliquant une activité inventive (article 33(3) PCT).

4 REVENDEICATIONS DÉPENDANTES

Les revendications dépendantes 2 à 9 et 11 ne contiennent pas de caractéristiques qui, combinées avec les caractéristiques d'une quelconque revendication à laquelle elles se réfèrent, satisfont aux exigences du PCT en matière d'activité inventive (Article 33 (3) PCT).

Le document D2 décrit (les références entre parenthèses s'appliquent à ce document) des moyens de commande comportant au moins un premier interrupteur de commande connecte entre la sortie de l'amplificateur et l'électrode de grille du modulateur, et recevant la tension de sélection de la ligne de l'émetteur de lumière ("P3", figure 9).

De plus, les caractéristiques techniques qui sont décrites dans le document D2, paragraphe 44, figure 7, transistor "P3", combinées par l'homme du métier avec ses propres connaissances techniques, telles que divulguées dans le document D6 en pages 181 ou 261, sans faire preuve d'esprit inventif, résolvent le problème posé, à savoir la sélection du circuit de compensation par l'utilisation d'un second interrupteur qui a les mêmes fonctionnalités que le premier interrupteur.

L'objet des revendications 2 à 4 n'implique donc pas une activité inventive telle que définie par l'article 33(3) PCT.

De plus, le document D2 décrit aussi (les références entre parenthèses s'appliquent

... à ce document) que l'amplificateur opérationnel est apte à compenser l'ensemble des modulateurs commandant les émetteurs d'une colonne(figure 3 et paragraphe 46).

L'objet de la revendication 5 n'implique donc pas une activité inventive telle que définie par l'article 33(3) PCT.

Les revendications 6 à 9 et 11 ne contiennent pas de caractéristiques techniques qui, combinées avec les caractéristiques d'une quelconque revendication à laquelle elles se réfèrent, permettent de satisfaire aux exigences du PCT en matière d'activité inventive. Les caractéristiques définies dans ces revendications concernent uniquement différentes options technologiques qui sont évidentes pour l'homme du métier telles qu'elles sont divulguées dans le document D2 aux paragraphes 55 à 57.

2. Dispositif d'affichage d'images selon la revendication 1 caractérisé en ce que les moyens de commande comportent, pour ledit modulateur associé à un émetteur, au moins un premier interrupteur (I1) de commande connecté entre la sortie de l'amplificateur opérationnel (A_{in} , 11, 21) et l'électrode de grille dudit modulateur (M_{in}); le premier interrupteur comportant une électrode de grille apte à recevoir la tension de sélection ($V_{select\ n}$) de la ligne de cet émetteur (E_{in}).

3. Dispositif d'affichage d'images selon la revendication 2 caractérisé en ce que les moyens de commande comportent, pour ledit modulateur associé à un émetteur, un second interrupteur (I2) de commande connecté entre la borne inverseuse (-) de l'amplificateur opérationnel (A_{in} , 11, 21) et l'électrode de source du modulateur (M); le second interrupteur (I2) comportant une électrode de grille connectée à l'électrode de grille dudit premier interrupteur (I1) pour recevoir, en synchronisme, la tension de sélection (V_{select}).

4. Dispositif d'affichage d'images selon l'une des revendications 2 à 3 caractérisé en ce que les moyens de sélection de ligne sont aptes à alimenter une électrode de grille d'au moins un desdits premiers interrupteurs pour sélectionner au moins un émetteur (E_{in}) de cette ligne.

5. Dispositif d'affichage d'images selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'amplificateur opérationnel (A_{in} , 11, 21) est apte à compenser la tension de seuil de déclenchement (V_{th}) de l'ensemble des modulateurs (M_{in} , M_{im}) commandant les émetteurs (E_{in} , E_{im}) d'une colonne.

6. Dispositif d'affichage d'images selon l'une quelconque des revendications 3 à 5 caractérisé en ce que les modulateurs (M_{in}), les premier (I1) et les second (I2) interrupteurs de commande sont des composants fabriqués en Silicium poly-cristallin en couches minces ou en Silicium amorphe en couches minces.

7. Dispositif d'affichage d'images selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les modulateurs (M_{in}) sont des transistors de type n et en ce que leur drain est alimenté par un moyen d'alimentation (V_{dd}).

8. Dispositif d'affichage d'images selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que les modulateurs (M_{in}) sont des transistors de type p et en ce que les moyens de commande comportent, en outre, un compo-

sant passif (R) disposé entre la source et une électrode d'alimentation (Vdd) du modulateur (M_{in}).

5 9. Dispositif d'affichage d'images selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque émetteur (E) est une diode électroluminescente organique.

10 10. Circuit de commande d'un modulateur de courant (M) présentant une électrode de source, une électrode de drain, une électrode de grille et une tension de seuil de déclenchement indéfinie (V_{th}), le circuit comportant des moyens de compensation de la tension de seuil de déclenchement,
15 caractérisé en ce que les moyens de compensation de la tension de seuil de déclenchement comprennent au moins un amplificateur opérationnel (11,21) dont la sortie est connectée à l'électrode de grille dudit modulateur et dont l'entrée inverseuse (-) est connectée à l'électrode de source dudit modulateur, et dont la contre-réaction compense la tension de seuil de déclenchement
20 du modulateur de sorte que l'intensité du courant de drain traversant le modulateur (M) est indépendante de la tension de seuil de déclenchement (V_{th}) du modulateur (M).

11. Circuit selon la revendication 10, caractérisé en ce qu'il comporte une capacité de stockage (C) branchée à l'électrode de grille du modulateur et
20 apte à stocker la tension appliquée à l'électrode de grille du modulateur..